Vol. XXI. Nos. 1, 2 February 1947

植物研究雜誌

THE JOURNAL OF JAPANESE BOTANY

第二十一卷 第一・二號 (通卷第二百十六・二百十七號) 昭和二十二年二月發行

朝比奈泰彥*：地衣類雜記 (§61—§64).

Yasuhiko ASAHINA : Lichenologische Notizen (§61—§64)

(昭和 19 年 6 月受理)

§61. ZOPF ノ「ファリナチン」酸ハ「フィゾド」酸ト同一デアル (The socalled farinacic acid of ZOPF is identical with physodic acid.)

ZOPF[1] ハ *Parmelia farinacea* BITTER カラ一種無色結晶性ノ酸ヲ抽出シ其融點ヲ 202-203° ト定メ又其分析値 C 66.17, H 6.83 カラ分子式 $C_{26}H_{32}O_8$ ヲ算出シ之ヲファリナチン酸ト命名シ其誘導體トシテヂアセチール化合物 (融點 156-157°) ヲ作ッタ。以上ノ性質ハ朝比奈・野上[2] ガフィゾド酸 (融點 205°) デ見出シタノトヨク一致シ唯分子式ヲ $C_{26}H_{30}O_8$ ニ直セバヨイ，ソコデ維納博物館配布ノ標本 Kryptog. exsicc. a Mus. Hist. Nat. Vindobon. 2175. *Parmelia farinacea* BITTER, Norvegia. leg. B. LYNGE カラ地衣體ノ小斷片ヲトリ其アセトン・エキスヲ G·E 液カラ再結晶シテ得タモノハ全クフィゾド酸[3] ノ形ニ一致スルノデ「ファリナチン」酸ト云フ名ハ必用ハナイ。

§62. ZOPF ノ「フィゾダール」酸ハ「モノアセチール・プロトセトラール」酸デアル (Physodalic acid is identical with the monoacetyl-protocetraric acid.)

ZOPF[1] ハ歐洲產 *Parmelia physodes* ACH. カラアトラノリン，フィゾド酸及フィゾダール酸ノ 3 成分ヲ抽出分離シタノデ朝比奈・野上[5] ハ日本デ從來 *Parmelia physodes* ト認メラレテ居タ地衣 (ZAHLBRUCKNER, Bot. Mag. Tokyo, vol. XLI, p. 347. 富士產 No. 14) ヲ化學的ニ處理シタ處ガアトラノリントフィゾド酸ハ得ラレタガフィゾ

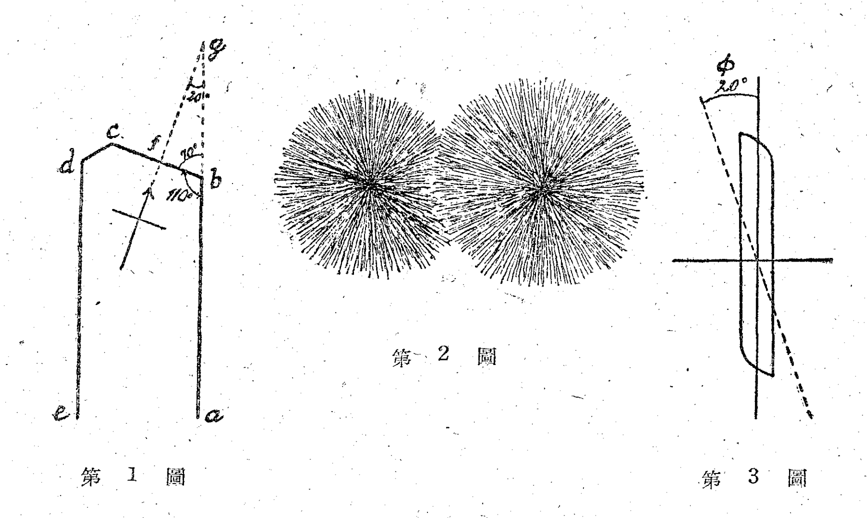
1) Liebigs Ann. 352, p. 42
2) Ber. deutsch. chem. Ges. 67, p. 805
3) 植物研究雜誌第 XIV 卷 322 頁

* (東京帝國大學醫學部藥學科教室)

ダール酸ニ該當スルモノハ見付カラナカツタ，ソコデ筆者所藏ノ *P. physodes* トシテ片附ケテアツタ標本ノ PD 反應ヲ試ミタ所髓ガ歐洲産ノト同樣ニ PD デ橙黃色ニナルモノトナラヌモノトガアリ PD－[6] ノモノ（例ヘバ上記富士産ノ如キ）ニハフィゾダール酸ハナイコトガ判明シタ，依テフィゾダール酸ヲミクロ法デ檢出スル爲ニ PD＋ ノ標本ノアセトン・エキスヲ G•E 液カラ再結晶シタ處アトラノリンノ柱晶ヤフィゾド酸ノ屈曲シタ絲狀結晶ノ外ニ眞直長形ノ板晶ガ存在シ之ヲ分極顯微鏡デ檢スルト斜消光ヲ示シ其消光角ハ結晶ノ長軸ニ對シ $\phi=20°$ デアツタ（Fig.3）．此同一視野ノ中ニハ細長イ菱形板狀晶モ現ハレ時ニハ其短邊ガ丸味ヲ持テ日本刀ノ刄先ノ樣ナ曲リヲ示シタモノモアルガ是等ノ結晶ハ同ジク斜消光デ其消光角 $\phi=20°$ デアリ同一物デアル。又上記ノ「アセトン・エキス」ニ O-T 液（オルトトルイヂン液）ヲ注ギ靜置スルト帶黃褐色ノ細イ毛ノ樣ナ結晶絲ガ放射狀ニ集合シテ現ハレル（Fig.2）此結晶絲ハアトラノリンガ作ルオルトトルイヂン化合物ノ結晶絲ヨリモ細長ク且ツ往々螺旋狀ヲシテ居ル。偶々 *P. physodes* ト同節ノリボンゴケ（*P. hypotrypella* ASAHINA[7]）ノ成分ヲ「ミクロ法デ檢査シタ際其アセトン・エキス」ノ G•E 液再結晶デウスニン酸ノ傍ラニ上記ノ $\phi=20°$ ノ菱形板狀晶ガ多數出現シタ。又コノ「リボンゴケ」ハ PD＋ 橙赤色デアルノデ此ノ菱形板狀晶ガフィゾダール酸デアロウト云フ疑問ガ濃厚トナツタ。幸ニ ZOPF ハフィゾダール酸ノ結晶形ヲ詳細ニ記載シテ居リ「エーテル」カラ析出スル扁平ノ板晶デハ長軸ノ稜ハ之レト 110° ニ交ル邊デ切ラレ Fig.1 ノ abcde ノヨウナ面ガ現レ而モ bc ノ稜ヲ基本トスレバ直消光デアルコトヲ記シタ。今 ab ヲ延長シタ線上ノ一點 g カラ bc ニ垂直線ヲ下シ f デ交ルトスレバ直角三角形 bgf ノ角 fgb ハ 20° デアルコトハ明カデ，コレ卽チ ab ノ稜（長軸）ヲ基本トスル消光角ニ外ナラナイ。卽チ *P. physodes* 又ハ *P. hypotrypella* カラ現レル消光角 $\phi=20°$ ノ板狀晶ハフィゾダール酸デアルコトガ確定シタ。又 ZOPF ニヨレバフィゾダール酸ハ苦味ガアリ毛細管中デ熱スレバ225－230° デ帶赤色トナリ 260° ヲ越ユレバ暗褐色トナツテ分解シ其際管ノ上部ニ紫色ノ小滴ヲ生ズルガ「フマール」酸ノ微小柱狀晶ハ昇華シナイ。又フィゾダール酸ノ酒精溶液ニ鹽酸ヲ加ヘテ長ク煮沸スルト初メ黃色カラ帶赤色，汚紫色ヲ經テ青色ニ變ズルコトヲ認メ分析値ハ C 57.98, 57.65 H 3.82, 4.26 デアル。是等ノ性質ハ「フマールプロトセトラール」酸ヨリモ寧ロ「プロトセトラール」酸 $C_{18}H_{14}O_9$（C 57.75 H 3.74）ニ甚ダ近イガ o-T 試藥ニヨル結晶ノ形ガ異ル。處ガ「モノアセチール・プロトセトラール」

4) Liebigs Ann. 295, p. 287 ; ibid. 300, p. 350 ; Flehtenstoffe, p. 419.
5) Ber. deutsch. chem. Ges. 67, p. 805
6) コノ地衣ハ *Parmelia metaphysodes* ASAHINA ト命名シ別ノ場所デ發表スル
7) リボンゴケハ從來 *Parmelia hypotrypa* NYL. ト同定シテアツタガ雲南産ノ *P. hypotrypa* ノ標本ト比ベテ見ルト同一デハナイコトヲ認メタノデ新種トシ別ノ處デ發表スル。
8) Ber. deutsch. chem. Ges. 66, p. 1219

酸ノ分析値ハ「プロトセトラール」酸ト殆ド同一デアルトハ朝比奈・柳田[8] ガ「モノアセチール・カプラール」酸ノ名ノ下ニ發表シタコトガアルノデ其プレパラートヲ G•E 液カラ再結晶シタ處リボンゴケ等カラ得タ菱形長板晶 $\phi=20°$ ト全ク同一ノモノヲ生ジタ。コレデ「フィゾダール酸ハ「モノアセチール・プロトセトラール」酸デアルコトガ略決定シタ。尙念ノ爲ニ「フィゾダール」酸ガ「アセチール」基ヲ1個持テ居ルコトヲ證明スル爲ニ 5.25g ノ「リボンゴケ」ヲ先ヅ「エーテル」デ3時間浸出シ次デ「アセトン」デ3時間浸出シタ。此エーテル抽出液ヲ濃縮シテ放置スルト僅少ノ黃色結晶ヲ共雜スル無色ノ結晶ガ得ラレル (得量 175mg) コレヲ「ベンゾール」デ洗ヒ黃色物質ヲ溶解シ去リ其溶液ヲ蒸發スルト約 40mg ノ「ウスニン」酸ガ得ラレ「ベンゾール」不溶ノ物質 (110mg) ハ一部ヲ酒精カラ，一部ヲ氷醋カラ再結晶スルト何レモ同一物質ガ得ラレ其融點ハ 260° デ分解シ，苛性加里ニ淡黃色ニ溶ケ，PD+朱赤色，KC−，酒精溶液ハ $FeCl_3$ デ紅紫色ヲ呈スル。勿論 G•E 液カラ再結晶ヲスルト消光角 $\phi=20°$ ノ菱狀板晶ガ現レ又 o-T. 液ト出會フト Fig. 2 ノ如キ結晶絲ヲ生ジ「フゾダール」酸ニ違ヒナイ。此物質 5.810mg ヲ Wenzel 法デ硫酸鹼化ヲ行ヒ「アセチール」基ノ測定ヲ行ツタ處理論値 10.33% ニ對シ實驗値 10.81% ヲ得，モノアセチール化合物デアルヲ證明シ得タ。



第 1 圖　第 2 圖　第 3 圖

§63 *Physcia japonica* WAIN. ハ *Physcia hirtuosa* KREMPELHB. ノ異名デアル。
(*Physcia japonica* WAIN is a synonym of *Physcia hirtuosa* KREMPELHB.)

HUE[9] ハ FAURIE ノ日本產標本中カラ *Physcia setosa* NYL. f. *japonica* HUE ト云フ一品種ヲ設定シタ。此地衣ハ果托ノ緣カラ全側面ニ亘ツテ白色ノ刺毛ヲ生ジ，基

準品 *setosa* ガ果托ノ中部以下ニノミ黑色ノ刺毛ヲ生ズルノト區別サレタ。其後 WAINIO[10]ハ安田篤氏ノ送品上野 (29) ヲ HUE ノ品種ト認定シタガ同時ニ之ヲ種ニ引上ゲ *Physcia japonica* WAIN. ト命名シ其中ニ var. *denigrata* WAIN. 及 var. *glaucocinerea* WAIN. ノ二變種ヲ分ケタ。其後 ZAHLBRUCKNER[11]ハ筆者ノ送品八甲田裾野産 no. 181 ヲ WAINIO ニ從テ鑑定シタ。所ガ筆者ノ乾園中ニ R. RABENHORST fil. ガ中支デ採集シタ標本 Lichenes chinenses, *Physcia hirtuosa* KREMPELHB., Shanghay u. Wampoa 1871/72 ガアリ其形態ハ正ニ *Ph. japonica* ニ一致スルガ不幸ニモ無子器デアル。然シ其記載[12]ニヨルト……apothecia…margine thallodeo saepe inflexo subcrenulato et albido-hispido…トアリ胞子ノ大サモ *japonica* ノソレト一致スル。最近此中國産ノ完全ナ標本ヲ入手シタガ其一ハ南京紫金山デ 8. VIII. 1939 橋本亮君ノ採集品，他ノ一ツハ江西省廬山デ 26. IX. 1942 ニ藤川福二郎君ノ採集品デ何レモ從來我國デ *Ph. japonica* ト稱シタモノト完全ニ一致スルノデ早ク發表サレタ KREMPELHUBER ノ命名ヲ有效トセネバナラヌ。

本種 (*Ph. hirtuosa*) ノ我國ニ於ケル分布ハ FAURIE 標本ニヨルト北海道，禮文，利尻，奧羽ヲ中心トシ，飛ビ離レテ鳥取産ガアリ，筆者ノ乾園中ノモノニハ奧羽，越後，上野，武藏ニ及ンデ居ル。歐洲ニハ記錄ハナイガ筆者ノ所持スル一標本 Oberammergau (ババリア) 産ノモノデレッテルニ *Parmelia obscura* EHRH. v. *cycloselis* ACH. f. *ciliata* HOFFM. 1891. SCHABL. ト書テアルモノガアル。之ヲ現時ノ學名ニスルト *Physcia obscura* v. *ciliata* TUCK. = *Ph. ulothrix* NYL. デアル。此標本ハ子器托ノ底部ニ黑色ノ刺毛ガアルノミナラズ子器緣ニ短イ白毛ヲ生ジ所謂 corona ヲ冠シテ居ル。コレハ子器托全體ニ亘テ刺毛ヲ生ズル *hirtuosa* トハ異ル。

§64.　*Physcia nipponica* ASAHINA, nov. sp.

Syn. *Physcia obscura* (HURH.) HUE var. *chloantha* (NON RABNH.) ZAHLBR. in Bot. Mag. Tokyo, Vol. XLI (1927), p. 363.

Thallus membranaceus, suborbicularis, plagas 2–8cm latas formans, vel irregulariter expansus, cinereo-glaucescens vel fusco-glaucescens vel fusco-brunneus, laevigatus, opacus, sorediis isidiisque destitus, K supra et intra non mutatus, radiatim laciniatus lacinulatusque ; laciinae 1–5mm latae, applanatae vel paullo convexae, substrato adpressae, in lateribus lacinulis saepe imbricatis, apice vulgo

9) Nouv. Arch. du Muséum, sér. 4., vol. II, 1900, p. 73
10) Bot. Mag. Tokyo, vol. XXXII (1918), p. 157
11) Bot. Mag. Tokyo, vol. XLI (1927), p. 363
12) Flora, 1873, p. 470

dilatatae, ambitu crenatae ; intus albidae ; subtus pallidae, rhizinis concoloribus munitae. Cortex superior pseudoparenchymaticus, e seriebus3–4 cellularum formatus, cortex inferior ex hyphis superficiei parallelis coadnatis formatus. Stratum medullare ex laxe contextis stuppeum. Cellulae gonidiorum globosae, 10–12μlatae. Apothecia sessilia, 1–5mm lata, disco rufo ; margo apotheciorum primo simplex, plus minus, crenulatus, incurvus, deinde margine thallino a perithecio liberato hiato duplicatus, cortex receptaculi in parte superiore 8–10μ crassus, in parte inferiore 80–120μ crassus, ex hyphis superficiei perpendicularibus formatus. Epithecium fuscum, hymenium hyalinum, 60–65μ crassum, perithecium hyalinum vel pallidum ca 20μ crassum, demum a cortice receptaculi separatum, hypothecium hyalinum vel pallidum, ca 40, crassum. Asci clavati 8-spori, sporae oblongae, fuscae, uniseptatae, subpolaribiloculares, 20μ longae 9μ latae. Pycnidia non visa. Corticola et ramulicola.

ZAHLBRUCKNER (l.c.) ハ筆者ノ送品（伊豆湯ケ島 Jan. 1924 No. 178）ヲ *Ph. obscura* f. *chloantha* ト鑑定シタ。此標本ハ寧ロ小形ノモノデ表面モ髓層モ K− デアルカラ *obscura* ノ1品ト考ヘルノモ無理ハナイ。然シ其後本邦内各地デ獲ラレタ多數ノ標本ヲ精査スルト全體並ニ裂片ガ *obscura* 及其品變種ト比較シテ遙ニ大形デ一見菲薄ノ感ガアリ基物ニ密着シ裏面ハスベテ類白色又ハ淡褐色デ決シテ暗色トナラナイ。殊ニ子器モ遙ニ大クナリ緣ハ初メ單一デアルガ後ニ果托緣ト果殼トカ分離シテ二重緣ヲ作ル傾向ガ著シイ。カヽル傾向ハ *obscura* ニモ見ラレナイコトハナイガ稀デ通常成書ノ記載ニハ *margine integerrimo* トアル。本種ハ本邦内ヲ通ジテ產スルガ南滿，朝鮮，中國中部カラモ得ラレタ。

前川文夫*　植物細胞生活相ノ三樣式—ソノ發生ト發達

**Fumio MAEKAWA : Three foundamental types of life phase in plant cells, — their evolution and developments.

（昭和 19 年6月受理）

植物ヲ分類スル時ニ我々ガ取上ゲルモノハ形質デアルガ，ソレニハ從來，又現在デモ形態的ノモノガ一番重ク見ラレ，同時ニヨク使ハレテ居ル。シカシソノ他ニモ生理的ノモノ，生化學的ノモノ，更ニスベテノ我々ガ其ノ群ニツイテ知ルコトノ出來ル性質ハ皆形質トシテ大小ノ差コソアレ分類學ノ對象ヲ規定スルノニ使ヘル。又コレラノ分析的ノ